

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

JAPANESE

1 / 1

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-080688  
(43)Date of publication of application : 26.03.1999

(51)Int.Cl.

C09J 11/08  
C09J 7/00  
C09J 11/04  
G02F 1/1335

(21)Application number : 09-252679

(71)Applicant : NIPPON KAYAKU CO LTD

(22)Date of filing : 03.09.1997

(72)Inventor : TANAKA KOICHI  
EMORI HIROYUKI

## (54) LIGHT SCATTERING ADHESIVE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a light scattering adhesive useful for a light reflective type liquid crystal display device, etc., and capable of improving visibility of a displayed image by dispersing in a resin a particulate having a refractive index ratio to the resin portion in a specific range.

SOLUTION: A particulate having a refractive index ratio to a resin portion other than the particulate portion of (1.001-1.2) to 1 is employed. Preferably the particulate is transparent, excellent in dispersibility in the resin portion and spherical in shape, perfectly spherical in particular. As concrete examples there can be mentioned an organic polymer particulate comprising an acrylic type resin, a polyamide type resin or the like, and an inorganic particulate such as silica or the like. The particle size is preferably about 0.5-25  $\mu$ m on the average. As the resin portion there can be exemplified adhesives which can be fixed by curing, pressure sensitive adhesives having tackiness, etc., and among these are preferable pressure sensitive adhesives. Preferable resins are those having a refractive index of about 1.3-1.55.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

◀ |

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-80688

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月26日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

C 0 9 J 11/08

C 0 9 J 11/08

7/00

7/00

11/04

11/04

G 0 2 F 1/1335

G 0 2 F 1/1335

審査請求 未請求 請求項の数14 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平9-252679

(22) 出願日

平成9年(1997) 9月3日

(71) 出願人 000004086

日本化薬株式会社

東京都千代田区富士見1丁目11番2号

(72) 発明者 田中 興一

埼玉県与野市上落合6-7-8-206

(72) 発明者 江森 洋之

埼玉県与野市上落合6-7-8-102

(54) 【発明の名称】 光散乱性接着剤

(57) 【要約】

【課題】 反射型液晶表示装置などに有用な、表示画像の視認性を向上させる光散乱性接着剤および該接着剤層を有する物品を提供する。

【解決手段】 微粒子を分散させた樹脂からなる接着剤であり、該微粒子と該微粒子部分以外の樹脂部との屈折率比が後者が1に対して前者が1.001~1.2である光散乱性接着剤および該接着剤層を有する物品。

(2)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】微粒子を分散させた樹脂からなる接着剤であり、該微粒子と該微粒子部分以外の樹脂部との屈折率比が後者が1に対して前者が1.001～1.2である光散乱性接着剤。

【請求項2】樹脂部が感圧接着剤である請求項1に記載の光散乱性接着剤。

【請求項3】微粒子の平均粒径が0.5～25 $\mu$ mである請求項1または2に記載の光散乱性接着剤。

【請求項4】微粒子が真球状である請求項3に記載の光散乱性接着剤。

【請求項5】微粒子部分以外の樹脂部の屈折率が1.30～1.55である請求項1ないし4のいずれか1項に記載の光散乱性接着剤。

【請求項6】2枚の剥離フィルムで挟持された請求項1ないし5のいずれか1項に記載の光散乱性接着剤。

【請求項7】請求項1ないし5のいずれか1項に記載の光散乱性接着剤の層を有する物品。

【請求項8】光散乱性接着剤の層が微粒子の最大粒子径よりも厚いことを特徴とする請求項7に記載の物品。

【請求項9】光散乱性接着剤の層上にさらに接着剤層を有することを特徴とする請求項7または8に記載の物品。

【請求項10】光散乱性接着剤層の上に設けられた接着剤層が感圧接着剤の層である請求項9に記載の物品。

【請求項11】請求項1ないし5のいずれか1項に記載の光散乱性接着剤の層を有するシート状物品。

【請求項12】シート状物品が透明なフィルム、偏光板、位相差板、または楕円偏光板である請求項11に記載のシート状物品。

【請求項13】請求項11または12のシート状物品を有する画像表示装置。

【請求項14】画像表示装置が反射型液晶表示装置である請求項13に記載の画像表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、反射型液晶表示装置等に有用な光散乱性接着剤および該接着剤の層を有する物品に関する。

## 【0002】

【従来の技術】携帯用高度情報端末等に用いられる反射型液晶表示装置等の画像表示装置は、バックライトを用いる透過型画像表示装置に比べて軽量化、低消費電力化が可能なため、注目されている。従来の反射型液晶表示装置は、透過型と同じ液晶セルの背面に反射板を設置したものであり、偏光板を2枚用いるため明るさに乏しいという問題があった。

【0003】このような問題を解決するために、例えばOCB（光学補償ベンドセル）を用いて偏光板1枚で表示を行う方法や、TN（ツイストネマチック）セルを用

い、偏光板1枚と位相差板を用いて表示を行う方法や、偏光板を用いない相転移型ゲストホストセルを用いる方法等が提案されている。これらは偏光板の吸収に伴う光量の損失を低減できるため従来よりも明るい表示が可能となる。

【0004】さらに、これらの表示体には前方散乱フィルムが用いられている。この前方散乱フィルムは、微粒子を含有する高分子化合物からなるフィルムであり、該フィルムに入射した光が微粒子によって散乱する際、後方散乱をなるべく抑え、前方に光を散乱させることにより、明るさとコントラスト、視野角特性を向上させる機能を有するものである。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来の前方散乱フィルムは支持体である透明なフィルム上に光散乱層を形成されており、これを表示体に組み込んだ場合、画像表示装置全体の厚みが増してしまい、画像表示装置の薄型化を困難にしてしまうという問題があった。さらに、従来の前方散乱フィルムの光散乱層は画像表示装置の最前面に配置されているために、光散乱性などの光学特性だけでなく、硬度、耐擦傷性などの表面特性も要求されるために、これらの条件を満たす光散乱層を作製するのは困難であった。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者等は上記の問題点を解決すべく、鋭意検討した結果、反射型液晶表示装置等に用いられる偏光フィルムや位相差フィルム等の各種のフィルムを液晶セル等に貼り合わせるための（感圧）接着剤層に光散乱性を付与することで、画像表示装置全体の厚みの増加を防ぐだけでなく、画像表示装置の最前面に光散乱層がないにもかかわらず画像品位を低下させることなく前方散乱を起こす光散乱層としての機能を維持できることを新規に見出し本発明に至った。即ち本発明は、（1）微粒子を分散させた樹脂からなる接着剤であり、該微粒子と該微粒子部分以外の樹脂部との屈折率比が後者が1に対して前者が1.001～1.2である光散乱性接着剤、（2）樹脂部が感圧接着剤である（1）に記載の光散乱性接着剤、（3）微粒子の平均粒径が0.5～25 $\mu$ mである（1）または（2）に記載の光散乱性接着剤、（4）微粒子が真球状である（3）に記載の光散乱性接着剤、（5）微粒子部分以外の樹脂部の屈折率が1.30～1.55である（1）ないし（4）のいずれか1項に記載の光散乱性接着剤、（6）2枚の剥離フィルムで挟持された（1）ないし（5）のいずれか1項に記載の光散乱性接着剤、（7）（1）ないし（5）のいずれか1項に記載の光散乱性接着剤の層を有する物品、（8）光散乱性接着剤層が微粒子の最大粒子径よりも厚いことを特徴とする（7）に記載の物品、（9）光散乱性接着剤の層上にさらに接着剤層を有することを特徴とする（7）または（8）に記載の物

(3)

品、(10) 光散乱性接着剤の層上に設けられた接着剤層が感圧接着剤の層である(9)に記載の物品、(11) (1) ないし(5) のいずれか1項に記載の光散乱性接着剤の層を有するシート状物品、(12) シート状物品が透明なフィルム、偏光板、位相差板、または楕円偏光板である(11)に記載のシート状物品、(13)

(11) または(12) のシート状物品を有する画像表示装置、(14) 画像表示装置が反射型液晶表示装置である(13)に記載の画像表示装置、に関する。

#### 【0007】

【発明の実施の形態】本発明の光散乱性接着剤は、透過光を散乱させる機能を有する接着剤のことで、微粒子と該微粒子を分散させた接着性を有する樹脂部とからなる。該微粒子の屈折率は該微粒子部分以外の樹脂部の屈折率より高く、該微粒子と該樹脂部との屈折率比が後者が1に対して前者が1.001~1.2、より好ましくは1.005~1.15、さらに好ましくは1.01~1.1程度がよい。

【0008】本発明に用いられる微粒子は、光散乱層の構成成分である微粒子以外の樹脂部との屈折率比が上記の条件を満たし、透明で、樹脂部への分散性に優れていれば特に制限はない。また、形状は球状、特に真球状であることが好ましく、そのような微粒子としてはアクリル系樹脂、ポリウレタン系樹脂、ポリアミド系樹脂などからなる有機高分子化合物の微粒子や、シリカなどの無機化合物の微粒子が挙げられる。また、その粒径は平均粒径で0.5~25 $\mu$ m、より好ましくは1~20 $\mu$ m程度がよい。また、その添加量は、フィルムに塗布して光散乱性接着剤層とを形成させる際、光散乱性(ヘイズ値)が好ましくは30%以上、より好ましくは40%以上、さらに好ましくは50%以上にするために、該樹脂部100重量部に対して好ましくは15~80重量部、より好ましくは20~60重量部程度がよい。

【0009】本発明における微粒子以外の樹脂部は、接着性を有し、透明でかつ該微粒子よりも屈折率が低いことを特徴としている。樹脂部は硬化させて固定化することができる接着剤や、粘着性を有する感圧接着剤等が挙げられるが、貼り直し等の容易性から感圧接着剤が好ましい。また、該樹脂は後方散乱を抑えるために屈折率が低いことが好ましく、1.3~1.55、より好ましくは1.3~1.52、さらに好ましくは1.3~1.50程度がよい。また、光散乱層の構成成分である微粒子との屈折率比が上記の条件を満たし、透明で、微粒子の分散性に優れていることが好ましい。この樹脂部の材質としては、上記の条件を満たすものであれば特に制限はないが、アクリル系感圧接着剤や、熱硬化性フッ素樹脂や、フルオロオレフィンとビニルエーテル、またはビニルエステルとの共重合体等が挙げられる。

【0010】アクリル系感圧接着剤は、例えば(メタ)アクリル酸アルキルエステルと他の重合性モノマーとの

共重合体からなり、(メタ)アクリル酸アルキルエステルとしては、例えば(メタ)アクリル酸メチル、(メタ)アクリル酸エチル、(メタ)アクリル酸イソプロピル、(メタ)アクリル酸n-ブチル、(メタ)アクリル酸t-ブチル、(メタ)アクリル酸ドデシル等が挙げられる。これらの(メタ)アクリル酸アルキルエステルは1種または2種以上使用しても良い。他の重合性モノマーとしては、例えば次の3種のモノマー、即ち、分子中にカルボキシル基を有する重合性モノマーや、分子中に水酸基を有する重合性モノマー、分子中にアミド基を有する重合性モノマー等が挙げられる。これらの重合性モノマーも1種または2種以上使用しても良い。また、任意成分としてさらにスチレン等の官能基不含有の重合性モノマー、酢酸ビニル、アクリロニトリル等の上記3種の重合性モノマー以外の重合性モノマーも併用することができる。

【0011】分子中にカルボキシル基を有する重合性モノマーとしては、例えばアクリル酸、メタクリル酸、マレイン酸、イタコン酸等が挙げられる。分子中に水酸基を有する重合性モノマーとしては、例えば2-ヒドロキシエチルアクリレート、2-ヒドロキシエチルメタクリレート、2-ヒドロキシブチルアクリレート、2-ヒドロキシプロピルメタクリレート、3-クロロ-2-ヒドロキシプロピルアクリレート、3-クロロ-2-ヒドロキシプロピルメタクリレート等のヒドロキシ(炭素数1~5)アルキル(メタ)アクリレート、ジエチレングリコールモノアクリレート、ジエチレングリコールモノメタクリレート等のジエチレングリコール(メタ)アクリレート等が挙げられ、さらにグリシジルメタクリレート、アリルグリシジルエーテル等が挙げられる。分子中にアミド基を有する重合性モノマーとしては例えばN、N-ジメチルアミノプロピルアクリルアミド、N、N-ジメチルアクリルアミド、N、N-ジエチルアクリルアミド、アクリロイルモルホリン、N-イソプロピルアクリルアミド、N-メチロールアクリルアミド、アクリルアミド等のアクリルアミド系モノマーが挙げられる。

【0012】(メタ)アクリル酸アルキルエステルと他の重合性モノマーの使用割合は、上記の屈折率の条件を満たし、所望とする感圧接着剤としての物性(接着性、剥離性、耐環境性)を満たしていれば特に制限はないが、(メタ)アクリル酸アルキルエステルが50~98重量%、好ましくは70~95重量%、他の重合性モノマーが2~50重量%、好ましくは5~30重量%程度がよい。他の重合性モノマー中、分子中にカルボキシル基を有する重合性モノマーを使用する場合は0.5~10重量%、好ましくは1~7重量%、分子中に水酸基を有する重合性モノマーを使用する場合は、0.1~10重量%、好ましくは0.5~5重量%、分子中にアミド基を有する重合性モノマーを使用する場合は、1~20重量%、好ましくは3~15重量%程度がよい。また、

(4)

任意成分として使用する重合性モノマーは0～20重量%、好ましくは0～10重量%程度である。

【0013】本発明で使用される感圧接着剤は、使用するモノマーを有機溶剤に溶解し、一般的な周知の方法によりラジカル共重合させることにより容易に製造できる。有機溶剤としては、トルエン、キシレン等の芳香族炭化水素、酢酸エチル、酢酸ブチル等のエステル類、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン等のケトン類等が挙げられる。重合触媒としては、例えばアゾビスブチロニトリル、ベンゾイルパーオキサイド、ジ-*t*-ブチルパーオキサイド、クメンハイドロパーオキサイド等が挙げられる。また得られる樹脂の分子量は重量平均分子量が50万～200万、好ましくは70万～160万程度がよい。

【0014】熱硬化性フッ素樹脂としては、例えばパーフルオロアルキルエーテルの末端にイソシアネート基を有するポリマーや、パーフルオロアルキルエーテルの末端にヒドロキシル基を有するポリマーや、クロロトリフルオロエチレンとビニルエーテルおよび/またはビニルエステル共重合体等が挙げられる。これらは通常以下に述べる架橋剤と共に用いられる。

【0015】本発明で使用される感圧接着剤は上記の方法により共重合して得られたポリマー単独でももちろん使用可能であるが、所望により架橋剤を配合して架橋しうる組成で使用しても良い。架橋剤としては例えば脂肪族ジイソシアネート、芳香族ジイソシアネート等のポリイソシアネート化合物、ブチルエーテル化スチロールメラミン、トリメチロールメラミン等のメラミン化合物、エポキシ樹脂系化合物、金属塩等が用いられる。架橋剤の使用量は感圧接着力を低下させず、また架橋により屈折率が上記の範囲を超えなければ特に制限はないが、例えば上記の(メタ)アクリル酸アルキルエステルと他の重合性モノマーの共重合体100重量部あたり0.001～10重量部、好ましくは0.005～5重量部、さらに好ましくは0.01～5重量部程度がよい。

【0016】さらに、本発明で使用される感圧接着剤には、他の物品やフィルムなどとの貼り合わせの際に、接着性を改良するためにシランカップリング剤を添加することも可能である。シランカップリング剤としては、例えばγ-グリシドキシプロピルメチルジエトキシシラン、γ-グリシドキシプロピルトリエトキシシラン、γ-イソシアナトプロピルトリエトキシシラン等が挙げられる。また、その使用量は、例えば上記の(メタ)アクリル酸アルキルエステルと他の重合性モノマーの共重合体100重量部あたり0.001～10重量部、好ましくは0.005～5重量部、さらに好ましくは0.01～5重量部程度がよい。

【0017】また、本発明で使用される感圧接着剤には感圧接着力や屈折率の制御のために可塑剤を添加することも可能である。可塑剤としては例えば、フタル酸ジブ

チル、フタル酸ジヘプチル、フタル酸ジ-*n*-オクチル、フタル酸ジ-2-エチルヘキシル、フタル酸ジイソノニル、フタル酸ジオクチルデシル、フタル酸ブチルベンジル等のフタル酸エステル系のものや、リン酸トリフェニル等のリン酸エステル系等が挙げられる。可塑剤の使用量は所望とする物性により適宜定められるが、例えば上記の(メタ)アクリル酸アルキルエステルと他の重合性モノマーの共重合体に対して1～40重量%、好ましくは10～30重量%程度が良い。

【0018】本発明の光散乱性(感圧)接着剤を製造するには、例えば上記の(メタ)アクリル酸アルキルエステルと他の重合性モノマーの共重合体、所望により架橋剤および/または可塑剤、微粒子を均一に混合、分散させれば良い。また、微粒子の分散性や該接着剤をフィルム等へ塗布する際の容易さを考慮すると、トルエン、キシレン、メチルエチルケトン、酢酸エチル等の有機溶剤により不揮発分が10～50%程度になるよう希釈することが好ましい。

【0019】本発明の物品は、上記の光散乱性接着剤の層を有することを特徴とする。この物品としては、光散乱性を要求される物品、例えば透明なフィルム、偏光板、位相差板、楕円偏光板等の表示装置の表示面に使用される光学用のシート状物品が好ましい。また、上記の光散乱性接着剤の層の厚さは、該接着剤中に含まれている微粒子の最大粒子系よりも厚くなるようにすることが好ましく、そのような厚さは使用する微粒子の粒径によっても異なるが、好ましくは5～150μm、より好ましくは10～100μm、さらに好ましくは15～80μm程度が良い。

【0020】本発明の光散乱性接着剤の層を有する偏光板、位相差板、楕円偏光板はその最外層に光散乱性接着剤の層を設けても良く、又それ以外の部分に設けても良い。例えばポリビニルアルコール系の偏光板や位相差板のように偏光(位相差)フィルムを二枚の保護フィルム(例えばトリアセチルセルロースフィルム)で被覆したものである場合、偏光(位相差)フィルムと保護フィルムの接着を本発明の光散乱性接着剤を使用して行っても良い。また、楕円偏光板の場合は、一方の面に保護フィルムを貼付した偏光フィルムと位相差フィルムの接着又は偏光板と位相差板の接着を本発明の光散乱性接着剤を使用して行っても良い。

【0021】本発明の物品は、上記の光散乱性(感圧)接着剤をフィルムなどに塗布することにより得られる。フィルムなどに塗布する方法としては、特に制限はないが光散乱特性を一定にするため均一な塗布厚にすることが好ましく、例えばコンマコート方式、ワイヤーバー方式、ディップコート方式、グラビア方式、マイクログラビア方式、ドクターブレード方式など種々の方式を用いることができる。また、塗布厚は溶剤除去後の塗布厚が該接着剤中に含まれている微粒子の最大粒子系よりも厚

(5)

くなるようにすることが好ましく、そのような厚さは使用する微粒子の粒径によっても異なるが、好ましくは5～150 $\mu$ m、より好ましくは10～100 $\mu$ m、さらに好ましくは15～80 $\mu$ m程度が良い。

【0022】また、本発明の光散乱性接着剤が感圧接着剤である場合、例えば剥離フィルムに該接着剤を塗布後、好ましくは加熱により溶剤を除去、架橋剤が含まれている場合には同時に架橋反応を進行させ、次いで偏光フィルムや位相差フィルム等と貼り合わせることで本発明の光散乱性感圧接着剤層を有するフィルムが得られる。このフィルムは剥離フィルムを剥がして他のフィルムと貼り合わせることが可能である。また、該接着剤層を剥離力の異なる剥離フィルムで挟持しておけば様々な物品同士を貼り合わせることも可能である。

【0023】また、本発明の光散乱性（感圧）接着剤の接着力や光散乱性等を改良するために該（感圧）接着剤層上にさらに（感圧）接着剤層を設けることも可能である。この（感圧）接着剤層において樹脂部はもう一方の光散乱性（感圧）接着剤層で用いられている樹脂と同じであっても良いし、異なっても良い。また微粒子を添加しなくても良いし、光散乱性を改良するために微粒子を含有していても良い。該微粒子を添加する場合、微粒子の種類や粒径や添加量はもう一方の光散乱性（感圧）接着剤層と異なっても良いし、同じでも良い。

【0024】こうして得られた光散乱性感圧接着剤層を有するフィルムを、剥離フィルムを剥がして画像表示装置の表示面に貼り合わせることで、本発明の光散乱性感圧接着剤層を有する画像表示装置が得られる。特に画像表示装置が反射型液晶表示装置である場合には、光散乱性感圧接着剤層が液晶セルの表示画面側に配置されるようにすることが好ましい。

【0025】

【実施例】以下実施例と比較例を挙げて本発明をさらに具体的に説明する。

#### 実施例1

アクリル系感圧接着剤AS-513（綜研化学社製：固形分17%、酢酸エチル、メチルエチルケトン溶液）100重量部にイソシアネート系架橋剤D-94（綜研化学社製：固形分94%、トルエン溶液）0.025重量部、 $\gamma$ -グリシドキシプロピルメチルジエトキシシラン0.035重量部、平均粒径6 $\mu$ m、最大粒子径20 $\mu$ m、屈折率1.49のアクリル系樹脂からなる微粒子6.8重量部、溶剤としてメチルエチルケトン35重量部を混合して高速攪拌して本発明の光散乱性感圧接着剤組成物を得た（微粒子を除く感圧接着剤層の屈折率は1.46）。次に該組成物をコンマコート法にて溶剤除去後の厚さが30 $\mu$ mになるように剥離フィルムPET3811（リンテック社製）の処理面に塗布し、加熱により溶剤を除去した後、偏光フィルムSKN-18243（ポラテクノ社製）と貼り合わせて本発明の光散乱性感

圧接着剤層を有する偏光フィルムを得た。得られたフィルムの評価結果を表1に示した。

#### 【0026】実施例2

アクリル系感圧接着剤SK907（綜研化学社製：固形分23%、酢酸エチル、メチルエチルケトン溶液）100重量部にエポキシ系架橋剤E-12B（綜研化学社製：固形分100%）0.025重量部、実施例1で用いた微粒子9.2重量部、溶剤としてメチルエチルケトン27重量部を混合して高速攪拌して本発明の光散乱性感圧接着剤組成物を得た（微粒子を除く感圧接着剤層の屈折率は1.47）。この組成物を用い実施例1と同様の方法にて本発明の偏光フィルムを得た。得られたフィルムの評価結果を表1に示した。

#### 【0027】実施例3

熱硬化型樹脂ルミフロンL-600（旭硝子社製：固形分50%、キシレン溶液）100重量部、硬化剤としてコロネートL（日本ポリウレタン工業社製：固形分75%、酢酸エチル溶液）1.7重量部、ジラウリン酸- $\gamma$ -n-ブチル錫（固形分0.015%、トルエン溶液）0.36重量部、実施例1で用いた微粒子10重量部を混合して高速攪拌して本発明の光散乱性接着剤組成物を得た（微粒子を除く接着剤層の屈折率は1.46）。この組成物を用い位相差値350nmのポリビニルアルコール系位相差フィルムNR-17350（ポラテクノ社製）に溶剤除去後の厚さが30 $\mu$ mとなるようにコンマコート法にて塗布し、加熱により溶剤を除去後、実施例1で用いた偏光フィルムと位相差フィルムの遅相軸と偏光フィルムの偏光軸が液晶セルに配置したときに表示文字が黒になるような角度で貼り合わせ、さらに100℃で20分間熱処理によって該接着剤層を完全に硬化させて本発明の楕円偏光フィルムを得た。得られたフィルムの評価結果を表1に示した。

#### 【0028】比較例

特開平9-59580号公報の実施例1に従ってアクリル系感圧接着剤を合成した（固形分20%、酢酸エチル溶液）。この感圧接着剤100重量部、トリレンジイソシアネート（3モル）のトリメチロールプロパン（1モル）付加物0.5重量部、 $\gamma$ -グリシドキシプロピルトリメトキシシラン0.5重量部、実施例1で用いた微粒子4重量部を混合して高速攪拌して光散乱性接着剤組成物を得た（感圧接着剤層の屈折率は1.50）。この組成物を用い実施例1と同様の方法にて偏光フィルムを得た。得られたフィルムの評価結果を表1に示した。

#### 【0029】

#### 【表1】

(6)

表1

	ヘイズ値 (%)	視認性
実施例1	81.2	A
実施例2	65.2	A
実施例3	78.5	A
比較例	53.8	B

【0030】(1)ヘイズ値：ヘイズメータ（東京電色社製）を用いて測定。

(2)視認性：TFT液晶セルの下側のガラスにアクリル系粘着剤を用いて鏡面反射板を貼り付け、上側のガラスに位相差フィルムを貼り合わせ、次いで本発明の偏光フィルムを剥離フィルムを剥がして位相差フィルム上に貼り付けた（液晶セルに対する位相差フィルムの遅相軸、偏光フィルムの偏光軸は表示した文字が黒になるよう最適化した）。なお、実施例3は液晶セルのガラスに直接、本発明の楕円偏光板をアクリル系粘着剤にて貼り合わせた。この液晶表示装置を用いて、表示文字の見やすさ、視野角、2重写り（表示文字とそれが反射板に写って2重に見えること）の程度を評価した。

A：文字が見易い、傾斜して見ても文字が鮮明に見え

る、2重写りがない。

B：文字がぼやける、傾斜して見ると文字が見にくくなる、2重写りがある。

【0031】通常、光散乱層は表示装置の最外層に配置される。これは、光散乱層が内側にあると、偏光板や位相差板を使用した画像表示装置では光の散乱により偏光が乱れて画像がぼけてしまうためである。しかるに、本発明では、光散乱層が内側に存在していても、表1の結果から明らかなように、本発明の光散乱性（感圧）接着剤層を有するフィルムは比較例に比べて、視認性に優れていることが判る。

【0032】

【発明の効果】本発明は、微粒子を分散させた樹脂からなる接着剤であり、該微粒子と該微粒子部分以外の樹脂部との屈折率比が後者が1に対して前者が1.001～1.2である光散乱性接着剤組成物および該接着剤層を有する物品であって、これらを反射型液晶表示装置等に用いることにより、光散乱層が内側に存在していても、表示画像の視認性を向上することができる。